

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10074080
PUBLICATION DATE : 17-03-98

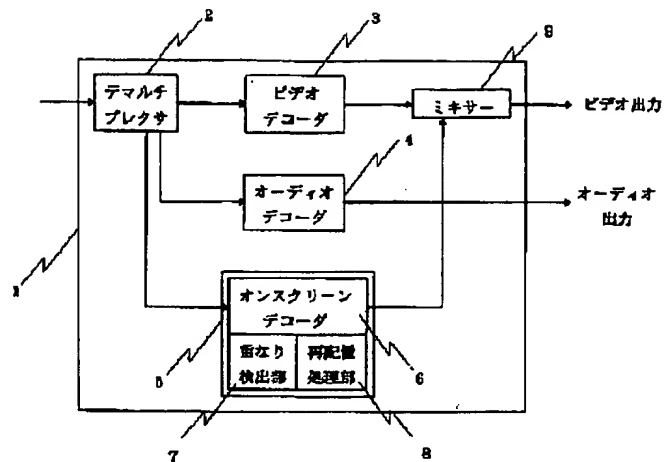
APPLICATION DATE : 02-09-96
APPLICATION NUMBER : 08232143

APPLICANT : SANYO ELECTRIC CO LTD;

INVENTOR : KONISHI TSUZUKI;

INT.CL. : G09G 5/38 G06F 3/14 G09G 5/14
G09G 5/36 H04N 5/445

TITLE : VIDEO REPRODUCER



ABSTRACT : **PROBLEM TO BE SOLVED:** To make plural on-screen videos not to be overlappedly displayed at the time of displaying the plural on-screen information in which display positions are preliminarily determined by displaying a second on-screen video on a display area where a first on-screen video is not displayed.

SOLUTION: Bit streams are separated by a demultiplexer 2 and on-screen display information are transmitted to an on-screen information processing part 5. In the on-screen decoder 6 of the processing part 5, Japanese data being a first language are pulled out and an on-screen video is decoded from display starting and completing data being the content of the data or the like. Moreover, the on-screen decoder 6 pulls out English data being a second language to decode an on-screen video similarly in the first language. An overlap detecting part 7 judges whether on-screen video areas of Japanese and English generate an overlap or not.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-74080

(43)公開日 平成10年(1998) 3月17日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/38			G 0 9 G 5/38	A
G 0 6 F 3/14	3 3 0		G 0 6 F 3/14	3 3 0 A
G 0 9 G 5/14			G 0 9 G 5/14	Z
	5/36	5 3 0	5/36	5 3 0 M
H 0 4 N 5/445			H 0 4 N 5/445	Z

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平8-232143

(22)出願日 平成8年(1996) 9月2日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 森明 雅之

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 小西 胤

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

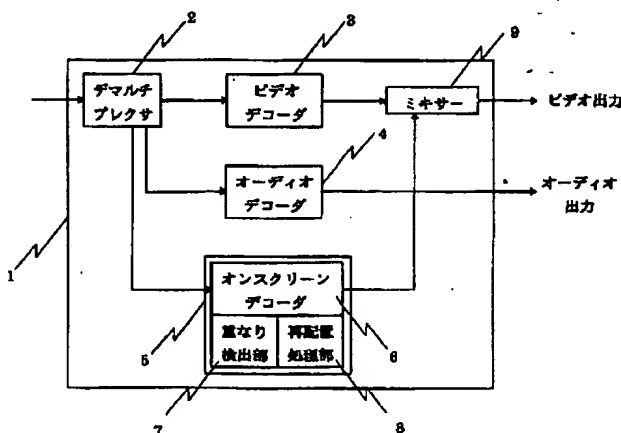
(74)代理人 弁理士 安富 耕二 (外1名)

(54)【発明の名称】 映像再生装置

(57)【要約】

【課題】ビットストリームに予め表示位置情報が設定されている複数のオンスクリーン情報を含む映像を表示する際に、複数のオンスクリーン映像が重なって表示されないように画面表示制御を行う。

【解決手段】第1のオンスクリーン画像の表示領域が、第2のオンスクリーン画像の表示領域と重なりが生じるか否かを判別する重なり検出手段を有し、前記重なり検出手段が重なりが生じると検出した場合、第1のオンスクリーン画像が表示されない表示領域を検出し、第1のオンスクリーン画像が表示されない表示領域に前記第2のオンスクリーン画像を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の映像情報を画面の任意の位置にオンスクリーン映像として表示させる映像再生装置において、

第1のオンスクリーン映像の表示領域が、第2のオンスクリーン映像の表示領域と重なりが生じるか否かを判別する重なり検出手段を有し、

前記重なり検出手段が重なりが生じると検出した場合、第1のオンスクリーン映像が表示されない表示領域を検出し、

当該第1のオンスクリーン映像が表示されない表示領域に前記第2のオンスクリーン映像を表示することを特徴とする映像再生装置。

【請求項2】前記複数の映像情報に各々優先度を設定する優先度設定手段を有し、

前記重なり検出手段で表示領域の重なりを検出した場合、前記優先度の高いオンスクリーン映像が表示されない領域に優先度の低いオンスクリーン映像を表示することを特徴とする請求項1記載のオンスクリーン表示装置。

【請求項3】複数の映像情報を画面の任意の位置にオンスクリーン映像として表示させる映像再生装置において、

第1のオンスクリーン映像の表示領域が、第2のオンスクリーン映像の表示領域と重なりが生じるか否かを判別する重なり検出手段と、空き領域検出手段と、を有し、前記重なり検出手段が重なりが生じると検出し、さらに、前記空き領域検出手段が第2のオンスクリーン映像の表示領域が確保できないことを検出すると、前記第2のオンスクリーン映像を表示しないことを特徴とする映像再生装置。

【請求項4】前記複数の映像情報に各々優先度を設定する優先度設定手段と、空き領域検出手段と、前記複数の映像情報に各々優先度を設定する優先度設定手段と、を有し、前記重なり検出手段で表示領域の重なりを検出した場合、前記優先度の低いオンスクリーン映像を表示しないことを特徴とする請求項3記載のオンスクリーン表示装置。

【請求項5】前記複数の映像情報は、予め表示位置情報を含むデータであることを特徴とする請求項1乃至請求項4記載の映像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像データをミキシングして画面の一部に表示するオンスクリーン表示技術に関する。

【0002】

【従来の技術】パソコン通信やコンピュータネットワーク等において通信媒体を介して圧縮された映像信号や音声信号からなるビットストリームを読み取ったり、ある

いは、ビデオCD等のようにビットストリームが記録されたCD-ROM等の記憶媒体から読み取り、読み取ったビットストリームを基に映像信号や音声信号をデコードし、再生する再生装置が存在する。

【0003】さらに、オンスクリーン表示データもビットストリーム内に挿入し、再生装置で取り出し、映像信号にミキシングして表示することが考えられている。

【0004】その技術の1つとして、DVDプレーヤがある。

【0005】このDVDプレーヤが入力するビットストリームの一部を第2図に示す。

【0006】この図において、(20)はビットストリームであり、再生すべき映像データ(21)、(27)および音声データ(22)、表示すべきオンスクリーン表示情報(23)で構成される。

【0007】さらに、オンスクリーン表示情報(23)は、例えば、日本語データ(24)、英語データ(25)、フランス語データ(26)のように各言語毎に構成され、各々、表示開始及び終了座標データ及び色データ及びオンスクリーン映像データ、表示開始/終了データで構成される。

【0008】そして、使用者が指定した一つの言語の部分だけを読みとり、その内容に従ってオンスクリーン映像をデコードし、映像信号にミキシングすることによって使用者が指定した言語でオンスクリーン表示を出力するようになっている。

【0009】ここで、図3は、日本語データを使用者が選択指定していた場合の例であり、(24)のオンスクリーン映像をミキシングし、表示エリア(30)内にオンスクリーン映像(31)がミキシングされている。また、図4は、英語データが選択された場合の図であり、(25)のオンスクリーン表示情報をミキシングし、表示エリア(40)内にオンスクリーン映像(41)がミキシングされていることを示している。

【0010】しかしながら、映像情報に表示位置データを有し、表示位置が予め設定されている場合、上述のような再生装置では、使用できるオンスクリーン表示は指定した言語を予め設定された位置に表示できるだけであり、複数の情報を同時に表示させることはできなかった。また、複数のオンスクリーン情報を同時に表示する場合について考えると、各々のデータの表示位置が独立に設定されていると、重なって表示される場合が生じ、非常に見づらいものとなる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、予め表示位置が設定されている複数のオンスクリーン情報を表示する際に、重なって表示されないように画面表示制御を行うことを技術的課題とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、複数の映像情報を画面の任意の位置にオンスクリーン映像として表示させる映像再生装置において、第1のオンスクリーン映像の表示領域が、第2のオンスクリーン映像の表示領域と重なりが生じるか否かを判別する重なり検出手段を有し、前記重なり検出手段が重なりが生じると検出した場合、第1のオンスクリーン映像が表示されない表示領域を検出し、当該第1のオンスクリーン映像が表示されない表示領域に前記第2のオンスクリーン映像を表示することを特徴とする。また、前記複数の映像情報に各々優先度を設定する優先度設定手段を有し、前記重なり検出手段で表示領域の重なりを検出した場合、前記優先度の高いオンスクリーン映像が表示されない領域に優先度の低いオンスクリーン映像を表示することを特徴とする。さらに、空き領域検出手段とを有し、前記空き領域検出手段が前記第2のオンスクリーン映像または前記優先度の低いオンスクリーン映像の表示領域が確保できないことを検出すると、前記第2のオンスクリーン映像または前記優先度の低いオンスクリーン映像を表示しないことを特徴とする。

【0013】

【発明実施の形態】以下、図面を参照しつつ本発明の一実施形態について説明する。

【0014】図1は、本発明の映像再生装置のブロック図である。

【0015】ここでは、2カ国語までのオンスクリーン表示情報を表示する場合の実施例について説明を行う。

【0016】図1において、(1)は再生装置であり、以下の要素で構成される。

【0017】(2)はデマルチプレクサであり、入力したビットストリームを解析し、映像／音声／オンスクリーン表示情報に分離し、各デコーダに送信する。(3)はビデオデコーダであり、映像データをデコードする。

(4)はオーディオデコーダであり、音声データをデコードし、オーディオ信号を出力する。(5)はオンスクリーン表示情報処理部であり、オンスクリーン映像信号を出力する。このオンスクリーン表示情報処理部(5)は、オンスクリーン表示情報をデコードするオンスクリーンデコーダ(6)、重なり検出部(7)および再配置処理部(8)で構成される。(9)はミキサーであり、ビデオデコーダ(3)とオンスクリーン表示情報処理部(5)の映像信号をミキシングしビデオ出力を行う。

【0018】次に、上述の装置を用いたオンスクリーン表示の動作を説明する。

【0019】まず、使用者が使用する2つの言語が指定され、それぞれに優先順位が設定されメモリに記憶される。ここでは、優先する第1言語に日本語、第2言語に英語が指定された場合について述べる。

【0020】また、オンスクリーン映像は、方形領域に設定されるものとする。

【0021】ビットストリーム(20)は、デマルチプレクサ(2)によって分離され、オンスクリーン表示情報(23)がオンスクリーン表示情報処理部(5)に送信される。

【0022】オンスクリーン表示情報処理部(5)のオンスクリーンデコーダ(6)では、第1言語である日本語データ(24)を抜き出し、その内容である表示開始及び終了座標データ及び色データ及びオンスクリーン映像データ、表示開始／終了データから図6の如くオンスクリーン映像をデコードする。

【0023】図6において、表示領域全体の座標は、X軸は0からX、Y軸は0からYまで割り振られており、その中でオンスクリーン映像領域は、(x11、y11)、(x12、y11)、(x11、y12)、(x12、y12)で囲まれたオンスクリーン映像領域(60)であることを示している。さらにオンスクリーンデコーダ(6)は、第2言語である英語データ(25)を抜き出し、第1言語と同様に図7の如くオンスクリーン映像をデコードする。

【0024】図7においても、図6と同様に表示領域座標は、X軸は0からX、Y軸は0からYまで割り振られており、その中でオンスクリーン映像領域は、(x21、y21)、(x22、y21)、(x21、y22)、(x22、y22)で囲まれたオンスクリーン映像領域70であることを示している。

【0025】オンスクリーン映像領域(60)と(70)のオンスクリーン映像領域は、重なり検出部(5)によって、領域の重なりが生じているか否かが判定される。

【0026】而して、図8および図9のフローに従い、オンスクリーン表示情報の処理がなされる。

【0027】重なり検出部(7)の処理フローを図8に示す。

【0028】図8において(STEP1)および(STEP2)は、オンスクリーン映像領域(60)および(70)がX軸方向に領域の重なりが有るか否かを判定している。

【0029】重なりが無い場合は、重なり無しと判定する(STEP5)。

【0030】X軸方向に重なりが有ると判定された場合は、(STEP3)および(STEP4)により、Y軸方向に領域の重なりが有るか否かを判定する。

【0031】重なりがない場合は、重なり無しと判定する(STEP5)。Y軸方向に重なりがあると判定された場合は、重なり有りとして判定する(STEP6)。重なり検出部(7)の判定が重なり無し(STEP5)であった場合は、オンスクリーンデコーダ(6)は、2つのオンスクリーン映像領域(60)、(70)をミキシングしたオンスクリーン映像信号をミキサー(6)へ出力する。重なり検出部(7)の判定が重なり有り(STE

P6)であった場合は、再配置処理部(8)によって、表示領域全体の中から第2言語用オンスクリーン映像(70)が表示可能な表示領域を検索し、オンスクリーン映像(70)の表示位置を移動し、再配置を行う。

【0032】再配置処理部(8)の処理フローを図9に示す。

【0033】図9において(STEP7)は、オンスクリーン映像領域(70)のY軸方向の大きさ y_2 を算出しており、(STEP8)は(STEP7)で算出したY軸方向の大きさ y_2 とオンスクリーン映像領域(60)の下方の空き領域の大きさを比較している。

【0034】比較結果が、オンスクリーン映像領域(70)のY軸方向の大きさ y_2 が等しいか小さければ、(STEP14)によってオンスクリーン映像(70)をオンスクリーン映像(60)の下方の隣接した領域に移動するようにオンスクリーン映像(70)のY軸座標を変更する。

【0035】また、(STEP8)の比較結果がオンスクリーン映像領域(70)のY軸方向の大きさ y_2 が大きいとき、(STEP9)の処理に移る。

【0036】(STEP9)は(STEP7)で算出したY軸方向の大きさ y_2 とオンスクリーン映像領域(60)の上方の空き領域の大きさを比較している。比較結果が、オンスクリーン映像領域(70)のY軸方向の大きさ y_2 が等しいか小さければ、(STEP15)によってオンスクリーン映像(70)をオンスクリーン映像(60)の上方の隣接した領域に移動するようにオンスクリーン映像(70)のY軸座標を変更する。

【0037】また(STEP9)の比較結果がオンスクリーン映像領域(70)のY軸方向の大きさ y_2 が大きいとき、(STEP10)の処理に移る。(STEP10)は、オンスクリーン映像領域(70)のX軸方向の大きさ x_2 を算出しており、(STEP11)は(STEP10)で算出したX軸方向の大きさ x_2 とオンスクリーン映像領域(60)の右方の空き領域の大きさ x_2 を比較している。

【0038】比較結果が、オンスクリーン映像領域(70)のX軸方向の大きさ x_2 が等しいか小さければ、(STEP16)によってオンスクリーン映像(70)をオンスクリーン映像(60)の右方の隣接した領域に移動するようにオンスクリーン映像(70)のX軸座標を変更する。

【0039】(STEP11)の比較結果がオンスクリーン映像領域(70)のX軸方向の大きさ x_2 が大きいとき、(STEP12)の処理に移る。(STEP12)では(STEP10)で算出したX軸方向の大きさ x_2 とオンスクリーン映像領域(60)の左方の空き領域の大きさを比較する。比較結果が、オンスクリーン映像領域(70)のX軸方向の大きさ x_2 が等しいか小さければ、(STEP17)によってオンスクリーン映像

(70)をオンスクリーン映像(60)の左方の隣接した領域に移動するようにオンスクリーン映像(70)のX軸座標を変更する。

【0040】また、(STEP12)の比較結果がオンスクリーン映像領域(70)のX軸方向の大きさ x_2 が大きいとき、空き領域無しと判定する(STEP13)。

【0041】また、(STEP14)、(STEP15)、(STEP16)、(STEP17)の処理を行った場合は、空き領域有りとは判定する(STEP18)。

【0042】そして、再配置処理部(8)の判定が空き領域有り(STEP18)であった場合は、オンスクリーンデコーダ(6)は、2つのオンスクリーン映像領域(60)および再配置されたオンスクリーン映像(70)をミキシングしたオンスクリーン映像信号をミキサー(9)へ出力する。

【0043】再配置処理部(8)の判定が空き領域無し(STEP13)であった場合は、オンスクリーンデコーダ(6)は、オンスクリーン映像領域(60)のオンスクリーン映像信号だけをミキサー(9)へ出力する。

【0044】このように動作することによって、図6および図7のオンスクリーン映像は、図7を上方に再配置して、図5を示すようなオンスクリーン表示を行うことができる。

【0045】

【発明の効果】本発明によれば、同じオンスクリーン表示領域に割り付けられたオンスクリーン映像を、使用者の希望によって同時に複数を表示することが可能となるため、見やすいものとなる。特に、記録媒体や通信媒体のビットストリーム上のオンスクリーン映像情報に予め表示位置が設定されている場合に効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の映像再生装置のブロック構成図。

【図2】 ビットストリームの概念図。

【図3】 従来のオンスクリーン表示画面を示す図。

【図4】 従来のオンスクリーン表示画面を示す図。

【図5】 再配置後のオンスクリーン画面を示す図。

【図6】 第1言語のオンスクリーン映像の座標を示す図。

【図7】 第2言語のオンスクリーン映像の座標を示す図。

【図8】 重なり検出部の処理を示すフローチャート。

【図9】 再配置処理部の処理を示すフローチャート。

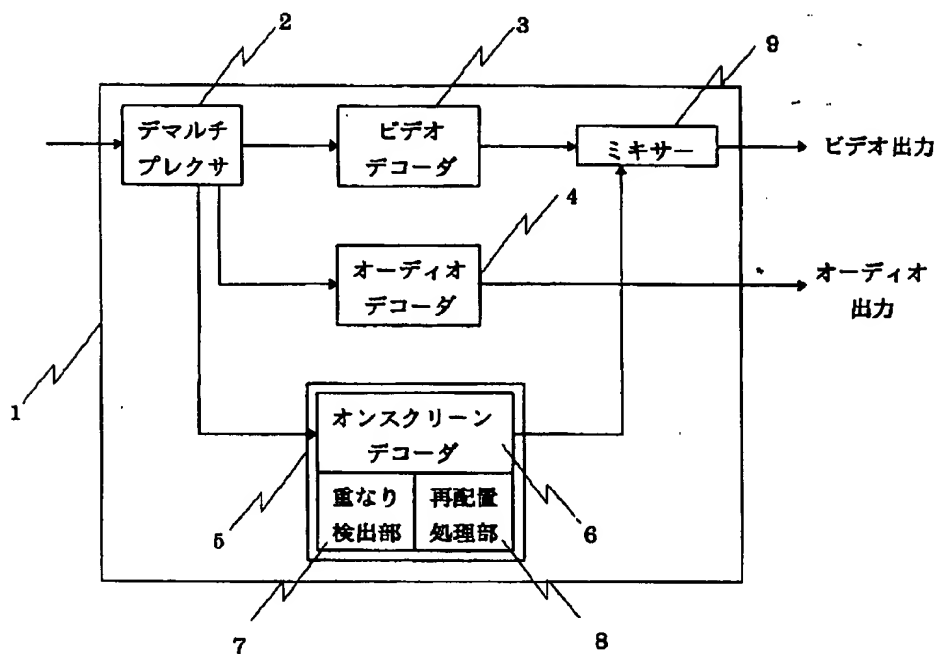
【符号の説明】

1. 再生装置
2. デマルチプレクサ
3. ビデオデコーダ
4. オーディオデコーダ

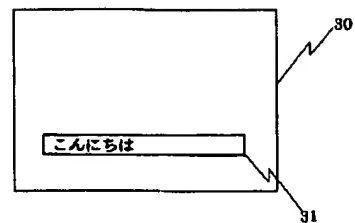
5. オンスクリーン表示情報処理部
6. オンスクリーンデコーダ
7. 重なり検出部

8. 再配置処理部
9. ミキサー

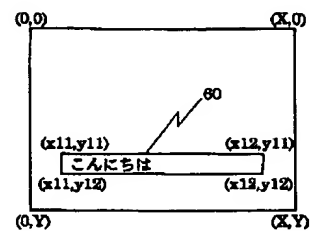
【図1】



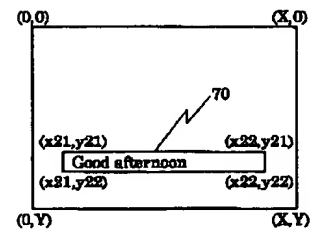
【図3】



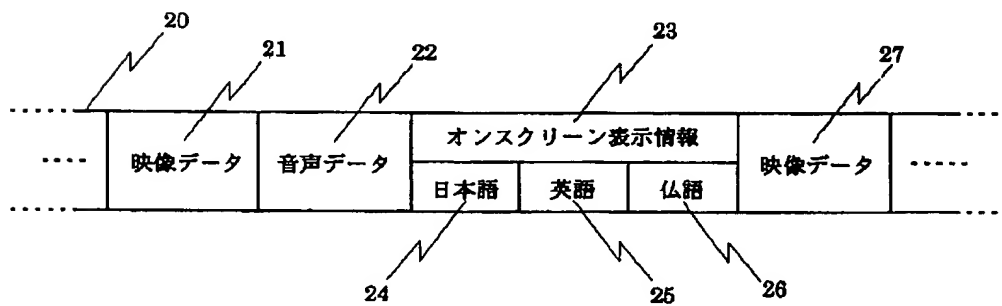
【図6】



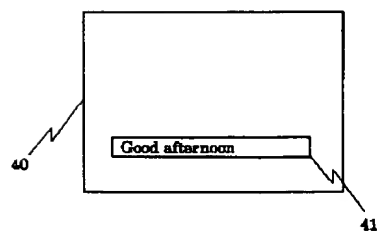
【図7】



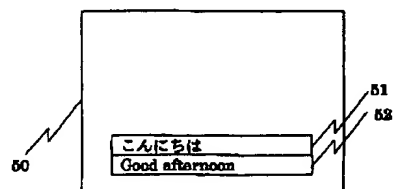
【図2】



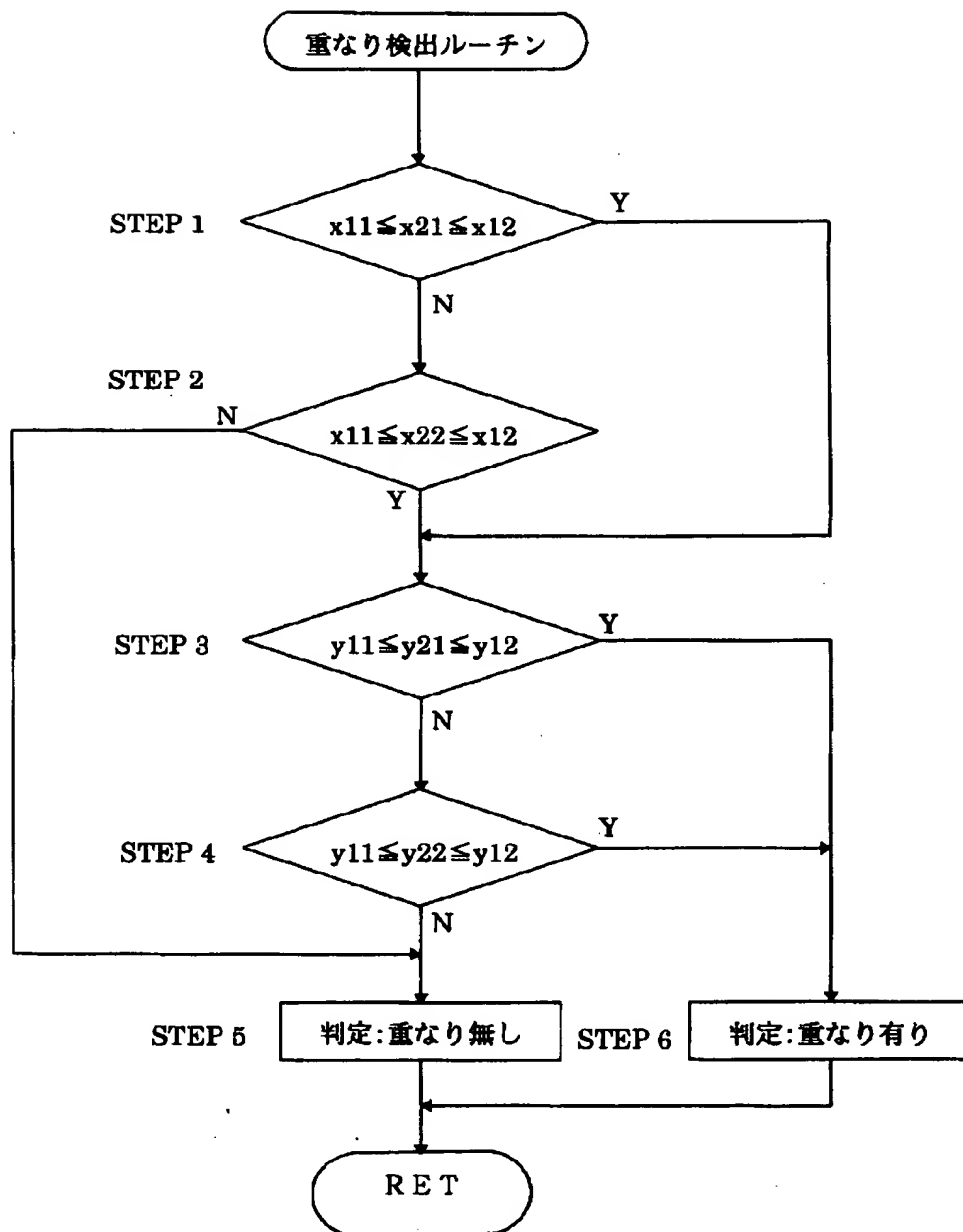
【図4】



【図5】



【図8】



【図9】

